



## 平成28年度技術部全体研修実施報告

|     |   |
|-----|---|
| 著者  | 水野 武志, 竹内 州, 古畑 智博  |
| 雑誌名 | 技術報告  |
| 巻   | 22  |
| ページ | 59-60   |
| 発行年 | 2017-03-10  |
| 出版者 | 静岡大学技術部   |
| URL | <a href="http://doi.org/10.14945/00010254">http://doi.org/10.14945/00010254</a> |

# 仮想環境を用いた Ubuntu (OS) の使用体験

太田 諭之

技術部 情報支援部門

## 1. はじめに

近年におけるコンピュータの高スペック化により様々な機能が使用可能となった。筆者が行った 2012 年度の研修ではクラウドコンピューティングを用いたクラウドサーバの概念について説明を行った研修「『クラウドサーバ』を用いた情報発信の基礎」を企画した。次年度の 2013 年度においては、実機サーバからクラウドサーバへセキュリティに配慮した Web ページの運用へ移行するためのノウハウを身に付けることを目的とした研修「セキュリティに考慮したクラウドサーバの構築」を企画した。

今年度（2016 年度）の研修においては、1 台のコンピュータで仮想環境を用いる事により、複数の OS が実行可能であることを受講者に体験してもらった。

## 2. 仮想環境について

今回の研修において使用した仮想環境構築の為のソフトは、Oracle VM (Virtual Machine) VirtualBox 5.0.24 (2016 年 6 月 28 日リリース)である。Oracle (オラクル) VM VirtualBox は、オープンソースであり、Innotec GmbH によって提供され、2008 年にはサン・マイクロシステムズによって引き継がれた。この VirtualBox のインストールにより、ユーザのマシンにおいて仮想環境を構築する事が可能となる。

## 3. 研修の目的

今回の研修を企画した目的は、受講者が、コンピュータに仮想環境ソフトをインストールすることによりあらかじめインストールされている OS (Operating System)以外に新たな OS をインストールすることができる環境を体験してもらい、自らのコンピュータ環境においても仮想環境を構築できるようにすることである。

## 4. 研修内容

研修では、仮想サーバソフト VirtualBox (あらかじめ計算機室 2 のノートパソコンにインストール済み) を使用して Ubuntu (OS) のインストールから実際の使用を体験した。大まかな流れとして、仮想環境 VirtualBox の起動、機能の説明→VirtualBox により Ubuntu をインストール→Ubuntu のコマンドプロンプトの使用→サンプルプログラムの作成→プログラムの実行と確認→Ubuntu のその他機能についての説明を行った。

## 5. まとめ

仮想環境 VirtualBox を用いて Windows ノートパソコンにて仮想環境を構築し、Ubuntu (OS) を C 言語の簡単なプログラムを入力・実行して体験できた。図と文章で構成された受講者用テキストを作成することにより、VirtualBox の使用から Ubuntu の使用まで手順通り全員行う事ができた。その

ため、受講者の方へ仮想環境の体験と今後の使用のための一助となった。また、スナップショット機能（Oracle VirtualBox）により、その都度、環境の保存が可能のため、インストールを一からやり直す必要がない機能についても説明を行った。

アンケート結果より、「なぜ手順通りにインストールを行うのか？詳しい説明が欲しい」とあり、どのような用途に仮想環境や Linux の使用が適しているのか、今後提案を行っていきたい。

計算機室 2（主に教員と学生が講義で使用）のノートパソコンは、再起動すると設定情報やインストールしたソフトが初期化されてしまうため、研修前の設定については情報基盤センターの協力を頂いた。

研修終了後、受講者（研修参加人数：9名）にアンケートを実施したところ、VirtualBox について今まで知っていた人が 2 名（全体の 22%）、知らない人が 7 名（全体の 78%）であった。また、Ubuntu について今まで知っていた人が 2 名（全体の 22%）、聞いたことはある人が 3 名（全体の 33%）、知らない人が 4 名（全体の 45%）であった。受講者の部門内、研究支援室先等にて VirtualBox、Ubuntu を使用してみたい人が 7 名（全体の 78%）、特に使用を考えていない人が 2 名（22%）であった。

仮想環境の実際の体験と今後の使用のための一助となった研修となった。

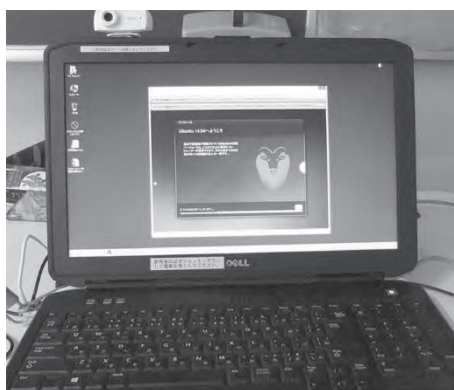


図 5-1 VirtualBox と Ubuntu インストール中の画面



図 5-2 研修の様子

## 6. 謝辞

VirtualBox における Ubuntu (OS) の使用方法について、工学部 数理システム工学科 甲斐 充彦准教授のご支援を頂きました。また、研修の為のパソコン初期設定（研修使用台数分の VirtualBOX をノートパソコンへインストール等）において、情報基盤センター様のご協力をいただきました。ご多忙の中、本研修に参加されました受講者の皆様より様々なご示唆を頂きました。

ここに感謝の意を示します。

## 参考文献

- [1] 岡田 稔, 「C によるプログラミング演習」, 近代科学社, P33, (1993).
- [2] 『日経 BP パソコンベストムック 初めてでも使える! Linux 超入門』, 日経 BP 社, (2016).
- [3] Oracle Technology Network  
<<http://www.oracle.com/technetwork/jp/server-storage/virtualbox/overview/index.html>> (2016/1/11 閲覧)
- [4] Ubuntu operating system <<https://www.ubuntu.com/>> (2016/1/11 閲覧)